EIN FALL

VON

HYSTERISCHER MAGENNEUROSE

(UNSTILLBARES ERBRECHEN)

COMPLICIERT MIT DIABETES INSIPIDUS

BEI EINEM MANNE.

VON

DR. MED. ALBERT MARCUS.

HOFGEISMAR

Druck von L. Keseberg, Königl. Hofl.

1896.

EIN FALL
VON
HYSTERISCHER MAGENNEUROSE
(UNSTILLBARES ERBRECHEN)
COMPLICIERT MIT DIABETES INSIPIDUS BEI EINEM MANNE.

INAUGURAL-DISSERTATION
VERFASST UND DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FACULTÄT
DER
KGL. BAYER. LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER
GESAMTEN MEDIZIN
VORGELEGT VON

ALBERT MARCUS
CAND. MED.
AUS
HOFGEISMAR.

1896.
DRUCK VON L. KESEBERG, KÖNIGL. HOFL., HOFGEISMAR.

Referent:

HERR GEHEIMRAT PROF. Dr. H. v. ZIEMSSEN.

SEINEN LIEBEN ELTERN

IN

DANKBARKEIT GEWIDMET.

Unter Neurosen des Magens verstehen wir diejenigen krankhaften Zustände desselben, die als Funktionsstörungen sich äussern, welche wir also, da wir mit unseren jetzigen Hilfsmitteln in anatomischer Hinsicht nichts nachweisen können, von den organischen trennen müssen.

Unsere Kenntnisse über die Magenneurosen sind bis jetzt meist deskriptiver Natur. Alle Bestrebungen, auch nur einen einzigen Lichtstrahl in das räthselhafte Dunkel der eigentlichen Ursachen dieser abnormen Zustände zu werfen, sind fast vergebens gewesen, und die Experimente, die über den Einfluss des Nervensystems auf Motilität, Sekretion und Resorption angestellt werden, geben ganz sich widersprechende Resultate; was uns jedoch nicht Wunder nehmen darf, wenn wir die Masse und Verschiedenheit der nervösen Apparate und deren ausgedehnten Zusammenhang untereinander berücksichtigen. In grossen Netzen umspinnen Vagus und Sympathicus, zahlreiche Anastomosen bildend, den Magen, so dass Erregungen des einen Nerven leicht in die Bahnen des anderen überfliessen und deren Wirkungen mit Sicherheit nicht auf Rechnung eines bestimmten gesetzt werden können. Hypothesen bilden in diesem Punkte den grössten Teil unserer Kenntnisse, was wohl einesteils auf der Mangelhaftigkeit unserer Untersuchungsmethoden und -apparate, andern-

teils auf der Seltenheit derartiger Fälle beruhen mag. Vielleicht ist es aber möglich, dass man durch eifriges Sammeln und Beibringen klinischer Beobachtungen und Zusammenstellen und Vergleichen derselben den anatomischen Untersuchungen den Weg weisen kann, um so auch Klarheit in diesem Gebiete zu schaffen.

Dieser Forderung, die sowohl der Drang des Menschen, jedes Dinges Ursachen zu ergründen, als auch besonders das Streben des Arztes, seinem Nächsten helfen zu können, stellt, komme ich gern nach mit der Veröffentlichung eines Falles von hysterischer Magenneurose (unstillbares Erbrechen), der ausserdem noch höchstes Interesse erregt, da er einen Mann betrifft und mit Diabetes insipidus compliciert ist. Derselbe wurde vom 7. April 1895 bis zum 7. Mai 1896 mit Unterbrechungen auf der I. Abteilung des städtischen Krankenhauses l. d. J. und in dem chirurgischen Spital l. d. J. zu München beobachtet, und mir von Herrn Geheimrat Professor Dr. v. Ziemssen gütigst zur Bearbeitung überwiesen. Es stehen mir drei Krankengeschichten zur Verfügung, die ich, soweit sie für die Behandlung des Themas in Betracht kommen, folgen lassen werde.

Krankengeschichte von der med. Klinik.

7. April 95 bis 16. August 95.

Anamnese:

Patient giebt an, seit 8 Wochen Schmerzen im Magen zu haben; dieselben bestehen in gleicher Intensität bei jeder Körperstellung. Genossene Speisen werden angeblich sofort erbrochen. Sonst hat Patient keine Klagen; er will stets gesund gewesen sein. Eltern verstorben; Vater an Lungenentzündung, Mutter an Herzfehler. Von den Geschwistern ist ein Bruder

lungenleidend, die übrigen sind gesund. Potatorium 4—5 l., früher mehr, pro die zugestanden. Infection negiert.

Status:

Mässig kräftiger Körperbau, mässige Muskulatur, geringes Fettpolster, guter Ernährungszustand, Haut und sichtbare Schleimhäute gut bluthaltig; Zunge nicht belegt; Temperatur afebril. Thorax mässig breit und mässig gewölbt; Supraclaviculargruben nicht eingesunken; superficielle Hautvenen durchscheinend.

R. 20, regelmässig und ruhig.

Puls 86, äqual, rythmisch, etwas schnellend.

Herz: Spitzenstoss nicht deutlich fühlbar.

Grenzen: oberer Rand der III. Rippe, linker Sternalrand.

Töne: überall normal, rein, kräftig.

Lungen: Grenzen: unterer Rand der V. R., gut verschieblich; XI. Brustwirbel ebenfalls gut verschieblich; Percussion überall normal sonor; Atemgeräusch überall normal vesiculär.

Abdomen überall weich, im l. H.-G. druckempfindlich.

Leber und Milz normal, nicht palpabel.

Stuhl angehalten.

Sputum nicht vorhanden.

Harn Sp. E. K. Z. 1012.

Diagnose: Hysterische Magenneurose.

Weiterer Verlauf.

(Im folgenden bedeutet T. die Temperatur, P. den Puls, R. die Respiration, H. das Verhältnis der gesamten täglichen Harnmenge zu dem specifischen Gewicht, K. G. das Körpergewicht).

10. IV. 95.

Andauerndes Erbrechen; ausserdem erbricht Pat. sämtliche ihm gereichte Medikamente.

Electrisieren der Magengegend.

12. IV.

Magenausspülung.

14. IV.

Fortgesetztes Erbrechen trotz der verschiedensten Medikamente.

16. IV.

Magenausspülung.

18. IV.

Chloroform.

20. IV.

Magensaft enthält mässige Menge freier Salzsäure.

22. IV.

Starker Kopfschmerz, fortgesetztes Erbrechen.

24. IV.

Das Erbrochene zeigt zahlreiche Fettsäurenadeln, Fetttropfen, Muskelfasern, viel Schleimstoff. Reaction des Magensaftes neutral. Das verabreichte Probefrühstück erbrochen.

26. IV.

Auch heute wird das gereichte Probefrühstück sofort erbrochen.

Anamnese vom 3. Mai 95.

Patient giebt an, seit 11 Wochen an starken Magenschmerzen zu leiden, die bei jeder Körperstellung in gleicher Intensität blieben. Genossene Speisen werden wieder erbrochen; nach dem Erbrechen wird der Schmerz stärker und dauert dann ca. $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde. Ausserdem besteht beständig starkes Durstgefühl und starker Kopfschmerz; Stuhl ist stark angehalten, und zeitweise besteht Schmerz in der Harnröhre bei Urinentleerung, sowie auch das Unvermögen den Urin zu lassen.

Patient hat vor 8 Jahren einen Stich in den Unterleib bekommen, an dessen Folgen er 10 Wochen in der chirurgischen Klinik in Behandlung gewesen ist. Das jetzige Leiden des Patienten hat unter denselben Symp-

tomen, aber nicht so stark, schon zwei Mal bestanden; das erste Mal Sommer 1892 (5 Monate), das zweite Anfang 1893 (27 Wochen). Sonst war Patient stets gesund.

Potatorium vom 5. l. pro die zugestanden. Infection negiert.

Weiterer Verlauf.

4. V.

Erbrechen dauert unausgesetzt fort. Dasselbe erfolgt stets nach der Nahrungszufuhr, um so schneller je weniger consistent die Nahrung war. Brot wird am besten vertragen d. h. nach längerer Zeit erst erbrochen. Schlaf schlecht; Appetit gut; Zunge nicht belegt.

Dynamometr. K. L. 24½ kg. R. 26 kg.

Bei der Elektrisation der Magengegend fällt auf, dass dieselbe in hohem Masse elektrosensitiv ist, während am ganzen übrigen Körper starke Ströme gut ertragen werden. Bei einem Versuch, eine Aufblähung des Magens durch CO_2 herbeizuführen, kann das Gasgemisch nicht lange zurückgehalten werden; doch sieht man dass die Magengrenzen nicht erheblich erweitert sind, und dass der Magen sich in normaler Lage befindet. Das Erbrochene reagiert sauer; ist fast geruchlos. mikroskopisch keine Gährungspilze nachweisbar.

6. V.

Die Aufblähung des Magens durch Schlundsonde und Gebläse ist besser möglich als durch CO_2.

Die grosse Curvatur reicht nur 1 cm über den Nabel hinaus.

7. V.

Patient erhält Morgens 7 Uhr ein Probefrühstück; ein Teil desselben wird nach kurzer Zeit erbrochen. Die Ausheberung des übrigen Teiles ergiebt eine genügende Menge von Speisebrei. Im Filtrat genügende Menge freier Salzsäure. Patient erhält nur noch feste Nahrung.

10. V.

Patient hat 3 Tage lang Trockenkost gehabt, ohne dass ein Nachlass des Erbrechens zu konstatieren ist. Patient giebt vielmehr an, dass seitdem brennender Schmerz im Magen und im Kreuz zugenommen habe. Patient erhält von heute ab auf sein dringendes Bitten wieder Flüssigkeit.

13. V.

Lokale Druckempfindlichkeit des Magens, spontane Schmerzempfindung daselbst wie in der Kreuzbeingegend. Erbrechen andauernd; jeden Tag werden 2 Schüsseln Speisereste erbrochen.

17. V.

In den letzten Tagen häufiger diarrhoischer Stuhlgang, Erbrechen anhaltend; feuchtwarme Wicklungen, die Patient seit einigen Tagen nimmt, werden von heute ab weggelassen.

Morgens 8 Uhr erhielt Patient zur Prüfung der motorischen Funktion des Magens 1 g. Salol. Vormittags 10 Uhr ergiebt der Harn schwache Salicylsäurereaction, ebenso alle von 2 zu 2 Stunden gesammelten Harnmengen.

18. V.

Harn von Vormittags 11 Uhr ergiebt schon wieder positives Resultat.

Die motorische Funktion des Magens ist offenbar normal.

30. V.

In letzter Zeit treten die Appetitstörungen stark hervor. Häufiges Erbrechen und Diarrhoeen.

18. VI.

Seit der seit 2 Tagen vor der Mahlzeit vorgenommenen Magenausspülung hat der Brechreiz abgenommen.

21. VI.

Magenausspülungen werden täglich wiederholt.

19. VII.

Gestern Einspritzung steriler Milch (50 ccm); Sublimatverband. Heute Morgen geringe Schmerzhaftigkeit resp. Druckempfindlichkeit und Rötung in der Umgebung der Punktionsstelle und weiterhin gegen die Inguinalgegend hin. Sonst keinerlei unangenehme Nebenwirkungen.

20. VII.

Vormittags Infusion von 120 ccm steril. Milch in den linken Oberschenkel; mehrere Stunden lebhafter Schmerz und Temperatursteigerung bis 38,6. Während der Nacht Rückgang der Schmerzhaftigkeit; an beiden Oberschenkeln in der Gegend der Injektionsstelle leichte Rötung in der Grösse eines Handtellers. In der Umgebung der linken Injektionsstelle leichte Infiltration.

25. VII.

Carbolverband um den linken Oberschenkel.

Patient begab sich dann nach seiner am 16. August erfolgten Entlassung aus dem städtischen Krankenhause, weil man einen Zusammenhang der vorhandenen Bauchnarbe mit dem Magen und darin eine Ursache für das Erbrechen vermutete, in das chirurgische Spital l. d. J. Über den Verlauf der Operationen, denen sich Patient unterzog, und den Befund bei denselben giebt uns die folgende Krankengeschichte Aufschluss.

Krankengeschichte von der chir. Klinik

vom 30. VIII. bis 12. IX. 95.

Diagnose: Angewachsene Netzbauchhernie.

Anamnese:

Patient wurde im August 1889 wegen eines Bauchstiches behandelt; ein Stück Netz, das vorgefallen war, wurde abgebunden, und die Wunde durch Granulation zur Heilung gebracht.

Pat. blieb ohne Beschwerden bis vor drei Jahren, wo sich meist nüchtern unter krampfhaften Contractionen und Schmerzen in der Magengegend Erbrechen in grosser Menge einstellte. Dasselbe nahm zu, sistierte nach einem Jahr von selbst, von welcher Zeit ab Patient ohne Beschwerden blieb. Erst seit 14. Febr. 1895 traten wieder Schmerzen in der Magengegend auf und heftiges Erbrechen nach jeder Mahlzeit. Erbrochenes war nie braun oder schwarz gefärbt aber stets in grosser Menge. Beim Erbrechen fühlte Patient die Contractionen des Magens, und mit einem Ruck wurde der ganze Inhalt ausgestossen.

Status praesens:

Mittlerer Ernährungszustand; kräftiger Körperbau.

3 Finger breit links vom Nabel und 2 Finger breit oberhalb der horizontalen Nabellinie, $1^1/_2$ cm. lang, eine eingezogene Narbe; die normale Haut in der Umgebung derselben lässt sich trichterförmig emporheben. In der Tiefe der Narbe deutlich ein derber, knotig sich anfühlender, die Bauchdecken durchsetzender Strang. Aufblähung des Magens wird sehr schlecht vertragen. Pat. erbricht sofort, doch kann man momentan konstatieren, dass in der Höhe der Narbe sich die grosse Curvatur vorwölbt und nicht weiter hinab reicht. Bei Aufblähung des Magens mit Sonde und Luft geht der untere Rand desselben nicht über die Narbe hinaus, dagegen seitlich drei Finger breit. 2. IX. T 36,6; 36,0.

Operation:

Narcose: Äther.

Beschreibung: An der Narbe ⊥ Schnitt, nach Durchschneidung der Haut erscheint das durch eine Lücke in der Muskulatur durchgefallene Netz. Erweiterung der Wunde mit Eröffnung der Bauchhöhle. Netzstrang wird isoliert, ist weit entfernt von der

grossen Curvatur; am Magen selbst keine Verwachsungen. Schluss der Bauchhöhle durch drei Etagen-Catgutnähte, der äusseren Haut durch Seide.

3. IX. T. 37,3; 36,3. P. 76. T. 37,0; 37,5.

Druckempfindlichkeit des Leibes.

4. IX. T. 36,3; 37,4; 37,5; 37,6. P. 76.

Leichte Druckempfindlichkeit des Abdomens

15. IX. T. 36,4; 36,2.

Seit Mehlspeisen verabreicht werden, bleibt ein Teil der aufgenommenen Nahrung.

3. X.

Erbrechen in keiner Weise gebessert, fast tgl. und sofort nach der Nahrungsaufnahme auftretend.

11. X. T. 37,2. 37,8. **II. Operation.**

Narkose: Chloroform, sehr unruhig.

Beschreibung: Schnitt über der Narbe. Nach Freilegung der Vorwölbung zeigt sich dieselbe als durch eine Bauchlücke vorgefallenes Netz. Isolierung nach Eröffnung der Bauchhöhle. Netz in der ganzen Narbe adhaerent. Loslösung nach Unterbindung zum Teil stumpf. Sorgfältige Catgutnaht des Peritoneum und der Bauchmuskeln; äussere Naht.

12. X. T. 36,5; 37,7. P. ruhig.

Heftiges Erbrechen.

26. X. T. 36,5. 37,4.

Pat. bricht in unveränderter Weise täglich nach Nahrungsaufnahme.

4. XI. T. 36,0. 37,2.

Körpergewicht 102 Pfd.

12. XI. T. 37,8.

In die Reconvalescentenanstalt entlassen.

Status praesens beim Austritt:

Narbe fest, ohne jede Lücke; Erbrechen bei jeder Kost gleich; trotzdem noch guter Ernährungszustand.

Am 3. December 1895 suchte Patient, da sich sein Leiden in keiner Weise gebessert hatte, das städtische Krankenhaus wieder auf, in dem er bis zum 7. Mai 1896 aufs Genaueste beobachtet wurde. Es folgt die

Krankengeschichte von der med. Klinik.

3. XII. 95 — 7. V. 96.

Anamnese:

Patient weiss über frühere Krankheiten nichts anzugeben; vor 3 Jahren habe sich bei ihm Erbrechen eingestellt, das jeder Mahlzeit gefolgt sei und ihn ganz herunter gebracht habe; es seien bittre manchmal saure und gallig gefärbte Massen zu Tage gefördert. Nach 28 Wochen habe sich das Erbrechen verloren, Patient sei wieder vollständig gesund gewesen und habe wieder gearbeitet. Diese scheinbare Genesung sei aber nur eine Krankheitspause gewesen, denn nach vier Wochen sei das Leiden in seiner alten Form wieder aufgetreten und habe 25 Wochen gedauert. Dann trat eine 2jährige Pause ein, in der Patient sich angeblich wohl befunden habe. Nur hie und da sei wieder Erbrechen aufgetreten. Im Februar dieses Jahres habe sich das ununterbrochene Erbrechen wieder eingestellt. Besondere Zeit desselben und sonst regelmässige Eigentümlichkeiten sollen angeblich nicht existieren. Im August d. J. sei Patient ohne jeglichen Erfolg am Magen operiert worden. Infection negiert.

Vater an Lungenentzündung, Mutter an Herzfehler gestorben.

Objectiver Befund:

Ziemlich graziler Knochenbau, leicht reduzierter Ernährungszustand, normale Gesichtsfarbe.

Pupillen mittelweit, gut reag.

Bulbi stehen nicht ganz coordiniert, doch bestehen keine Doppelbilder.

Zunge ist feucht, nicht belegt.

Thorax abgeflacht, gut excursionsfähig.

Halsgruben nur wenig ausgesprochen.

Perkussionsschall sonor über beiden Lungen, auch an der Spitze.

Atmungsgeräusch überall vesiculär.

Lungengrenzen in normaler Höhe gut verschieblich.

Herzdämpfung ziemlich klein, absolute Dämpfung gar nicht vorhanden.

Spitzenstoss 1 cm. einwärts v. d. Mamilla im V. J. R. schwach sicht- und fühlbar.

Herztöne dumpf aber rein.

Puls weich, ziemlich klein, mittelvoll, rythmisch und äqual.

In der linken Parasternallinie des Abdomens, vom Epi- bis zum Hypogastrium sich erstreckend eine etwa 12 cm. lange, ziemlich frische Narbe, zu beiden Seiten viele kleinere horizontale Narben, offenbar von Nähten herrührend. Die Narbe ist nirgends druckempfindlich, wohl aber besteht in der Mittellinie des Epigastriums mässige Druckempfindlichkeit.

Abdomen von normaler Wölbung, Bauchdecken ziemlich schlaff.

Palpation des Magens ergiebt laute Plätschergeräusche; Grenzen des Magens in unaufgeblasenem Zustand nicht zu bestimmen.

Leber von normaler Grösse, nicht palpabel.

Milz nicht fühlbar; Grösse $15^1/_2 : 8$.

Nierengegend nicht empfindlich; Nieren nicht palpabel.

Harn von goldgelber Farbe, klar, sauer reag., frei von Eiweis und Zucker.

Stuhl angehalten.

Das Erbrochene besteht nur aus Speiseresten, reagiert und riecht sauer. Gut die Hälfte der eingeführten Nahrungsmittel wird wenige Minuten nach der Nahrungsaufnahme schon erbrochen.

Hände und Füsse fühlen sich auffallend kühl an.

Starke Hyperhidrosis besonders des Gesichtes.

Patellar- und Achillessehnenreflexe auffallend gestört.

Reflexerregbarkeit des Rachens aufgehoben.

Diagnose:

Hysterische Magenneurose (unstillbares Erbrechen).

Weiterer Verlauf:

4. XII. T. 36,5. — 36,3. P. 72. R. 24. H ?: 1019. K. E. K. Z.

K. G. 53,0. Im Magensaft freie H Cl nachweisbar.

8. XII. T. 36,4 — 36,3. H. ? : 1021. K. G. 50,4.

Nach dem gestrigen Probefrühstück ergab die Untersuchung des Ausgeheberten keine freie H Cl. Milchsäureprobe negativ. Erbrechen dauert an, erfolgt meist schon wenige Minuten nach Nahrungszufuhr, gleichgiltig welche Nahrungsmittel genommen werden. Starke Cyanose und hochgradige Kälte der Extremitäten. Starke Hyperhidrosis namentlich bei leichter psychischer Erregung, besonders leicht des Gesichtes, in geringerem Grade auch der Extremitäten.

Natrium bromat. 2 × tgl. 2 g.

10. XII. T. 36,5 — 36,0.

Der Brechreiz hat nicht nachgelassen seit der Darreichung von Brom. Magendimensionen in aufgeblasenem Zustande $37^1/_2$: 18.

12. XII. T. 37,1 — 36,4. P. 68. R. 24. H. 630 : 1020.

Cocain muriat. 20%; 5 Tr. auf 1 Löffel Wasser.

22. XII. T. 36,5 — 36,4. K. G. 50,7.

23. XII. T. 37,5 — 36,7.

Faradisat. durch die Schlundsonde täglich bis zum 27. XII.

28. XII. T.37,0 — 36,8. P. 84. R. 32. H. 220 : 1022.

Trotz der täglichen direkten Faradisation des Magens ist keine Verminderung des Erbrechens zu erzielen. Die zugeführten Speisen und Flüssigkeiten werden in grossen Güssen kurze Zeit nach der Mahlzeit erbrochen. In dem 1 Stunde nach dem Probefrühstück ausgeheberten Mageninhalt stets Spuren von H Cl nachweisbar.

29. XII. T. 37,4 — 36,8. K. G. 51,6.

An der Bauchnarbe macht sich eine herniöse Ausstülpung des Darmes bemerkbar.

5. I. 1896. T. 36,9 — 38,5. — 37,9. P. 86 — 92. R. 32 : 21. H. 1210 : 1020. Letzte Faradisation.

6. I. T. 37,9 — 37,7. P. 108 — 104. R. 24 — 28. Nährklysma; 2 Stühle; K. E.

7. I. T. 39,3 — 39,4 — 37,5. P. 80 — 104. R. 24 — 28. Nährklysma; 7 Stühle.

Auf die Nährklysmen ist wiederholt diarrhoischer Stuhl aufgetreten. Am rechten Oberschenkel, wo Injektion von 20% Somatoselösung stattfand, besteht keine Reaction mehr, dagegen an der Stelle am linken Oberschenkel, wo Milch injiziert wurde.

Patient hat seit 2 × 24 Stunden nicht erbrochen.

9. I.

Schmerzhaftigkeit besteht am linken Oberschenkel nicht, am rechten nur geringe Verdickung der Weichteile und geringe Druckempfindlichkeit. Trotz der fast ausschliesslich subcutan und rectal erfolgenden Einverleibung von Nahrungsmitteln tritt hin und wieder Brechreiz auf. Nach Darreichung der Nährklysmen erfolgen häufig Diarrhoeen. In der Gegend des Pylorus besteht Schmerzhaftigkeit besonders bei Nahrungszufuhr.

10. I. H. 500 : 1020; 6 Stühle.
11. I. H. 250 : 1013; 5 „ 1 Morph. P.
12. I. H. 870 : 1016; 7 „ Tinct. Op. gtt. 20.
13. I. H. 1800 : 1009; 4 „ 1 Morph. P.
14. I. T. 37,9 — 37,2 P. 78 — 88 R. 18 : 17. H. 800 : 1012. Stühle 2.
15. I. T. 37,9 — 37,3. P. 74. R. 36. H. 660 : 1018. Stühle 5.
16. I. T. 36,5 — 36,8 P. 74 — 96 R. 16 : 36. H. 870 : 1012. Stühle 5.
17. I. T. 38,7 — 37,2 P. 84 — 90 R. 24 — 36. H. 1410 : 1013. Stühle 2.
18. I. T. 38,2 — 37,6. P. 88 — 84 R 24 — 28. H. 1260 : 1014. Stühle 2.
19. I. T. 38,4 — 37,4 P. 92 — 72. R. 24 — 28 H. 2000 : 1009. Stühle 3. K. G. 51,0.
20. I. T. 37,0 — 36,4. H. 2190 : 1009. Stühle 3.

Die Schwellung ist mit Ausnahme einer derben Infiltration in der Gegend der Injektionsstelle verschwunden. Die erysipelatöse Röte am linken Bein, die sich der letzten Injektion anschloss, ist ebenfalls verschwunden. Seit 2 Tagen kein Erbrechen. Nährklysma wird ca. 1 Stunde behalten.

22. I. H. 1610 : 1010. Stühle 3.
23. I. H. 800 : 1017. „ 3.

Patient erhielt in den Oberschenkel subcutan 110 ccm einer klaren steril. 10% Malzextraktlösung unter asept. Cautelen injiciert.

25. I. H. 1580 : 1012. Stühle 4.
26. I. H. 960 : 1017 „ 9. K G 49,2

Subcut. Inject. von 150 ccm einer klaren steril. 10% Malzextraktlös. unter asept. Cautelen am Oberschenkel.

27. I. Stühle 2.
28. I. H. 1770 : 1012 Stühle 2.
29. I. H. 1060 : 1009 „ 4.
30. I. H. 850 : 1014 „ 3.

Um 6 h Abends subcut. 100 ccm 10% steril. Traubenzuckerlösung in den rechten Oberschenkel injiciert. Die Injektion war nicht schmerzhafter als die einer anderen früher angewandten Flüssigkeit; keine Temperatursteigerung. Die mit dem Nachtharn vorgenommene Untersuchung ergab in Bezug auf Eiweiss und Zucker kein positives Resultat.

31. I. H. 230 : 1026. Stühle 3.
2. II. H. 210 : 1025. „ 6.
K. G. 49,0.

Um 12½ h subcut Injection von 180 ccm einer steril. 10% Dextroselösung unter asept. Cautelen in den r. Oberschenkel.

3. II. H. ? : 1013. Stuhl 0.

An der Injektionsstelle keine Schmerzhaftigkeit, keine Schwellung; während der vergangenen Nacht keine Temperatursteigerung.

Nahrungszufuhr per os wieder reichlich bemessen; Nährklysmen sistiert.

6. II. H. 940 : 1017. Stuhl 2.
7. II. H. 700 : 1013. „ 6.

In den rechten Oberschenkel 250 ccm einer steril. 10% Traubenzuckerlösung durch Infusion bei gleichzeitiger Massage einverleibt Es wurde dies Verfahren angenehmer als das Injektionsverfahren vertragen. Die Flüssigkeit liess sich leicht zerteilen.

8. II. H. ? : 1008 Stuhl 6.

An der Punktionsstelle keine Rötung, keine Schmerzhaftigkeit, keine Temperatursteigerung. Harn wurde in getrennten Portionen aufgefangen und zwar 11 h Abends, 3 h, 8 h und 7 h Morgens; die zugeführten Speisen (per os) werden wie früher kurze Zeit nach der Aufnahme erbrochen. Die Untersuchung der einzelnen Harnportionen ergab überall negatives Resultat.

9. II. H. 1250 : 1009; Stuhl 0; K. G. 49,6.
10. II. H. 1580 : 1011; Stuhl 0;
11. II. H. 650 : 1013; „ 0;
12. II. H. 1100 : 1015; „ 0;
15. II. H. 1010 : 1020; „ 1;
16. II. H. K. G. 49,4 „ 0;

Fast stets nach Nahrungsaufnahme Erbrechen.

19. II. H. 1250 : 1024; Stuhl 3;
23. II. H. 1340 : 1011; „ 1;
25. II. H. Menthol.

Trotz der Mentholdarreichung dauert Erbrechen an.

27. II. H. 1250 : 1004;
1. III. H. 2040 : 1003; K. G. 49,5.
2. III. H. 2670 : 1006;
3. III. H. 1830 : 1009;
4. III. H. ? : 1006;
8. III. H. 1180 : 1009; K. G. 49,9.
9. III. H. 2730 : 1007;
10. III. H. 2000 : 1007;
13. III.

Einführung der Magenelektrode in den mit Wasser teilweise gefüllten Magen und nachherige Faradisation waren ohne Einfluss auf den Brechreiz. Nach jeder Mahlzeit und zwar einige Minuten nach derselben erfolgt reichliches Erbrechen.

14. III. H. 5200 : 1003;
15. III. H. 3520 : 1005;
16. III. H. 4980 : 1005;
19. III. H. 4740 : 1006;
20. III. H. 3350 : 1007;
21. III. H. 5650 : 1005;
22. III. H. 6200 : 1005; K. G. 49,2.
23. III. H. 6500 : 1004;
24. III. H. 6390 : 1004;
25. III. H. 9050 : 1003;
26. III. H. 12500 : 1002;

Erbrechen noch andauernd; Bei längerem Ausserbettsein besteht Schwindel und Kopfschmerz.

Natrium bromat. 3,0; 2 × tgl. 1 Pulver.

27. III. Seit 22. III besteht erheblich vermehrtes Durstgefühl und daher auch Polyurie; sie ist so bedeutend z. Zeit, dass die Harnmenge pro die 12 l. beträgt. Patient erhält jetzt 2 × tgl. 3 g. Bromnatrium.

28. III. H. 8920 : 1004;

Seit Darreichung des Bromnatrium hat die Polyurie abgenommen.

29. III. H. 10290 : 1004; K. G. 49,8.

30. III. H. 7730 : 1005;

31. III. H. 10100 : 1003;

Seit gestern ein neues Regime eingeschlagen, bestehend in kalten Einwickelungen, 2 × tägl.

Bromnatrium 2 × tgl. 3 g.

1. IV. H. 12130 : 1002;
2. IV. H. 13070 : 1003;
3. IV. H. 7630 : 1006;
4. IV. H. 6990 : 1005;

Seit dem Gebrauch des Bromnatrium hat Polydipsie und somit auch die Diurese erheblich abgenommen.

5. IV. H. 4620 : 1005; K. G. 50,0.
6. IV. H. 5610 : 1009;
7. IV. H. 8830 : 1004;
8. IV. H. 8850 : 1005;
9. IV. H. 10170 : 1003;
10. IV. H. 7060 : 1004;
11. IV. H. 10360 : 1003;
12. IV. H. 8090 : 1002; K. G. 50,1

Jodkali 3 × tgl. 1 Esslffl.

13. IV. H. 13220 : 1002;
14. IV. H. 8450 : 1003;
15. IV. H. 11190 : 1002;
16. IV. H. 5060 : 1004;
17. IV. H. 6920 : 1003;

18. IV. H. 9100 : 1002;
19. IV. H. 8660 : 1003;
20. IV. H. 11660 : 1002;
21. IV. H. 9190 : 1003;
22. IV. H. 10590 : 1002;
23. IV. H. 8520 : 1002;
24. IV. H. 5070 : 1003;
25. IV. H. 10040 : 1003;
26. IV. H. 10250 : 1002;
27. IV. H. 11640 : 1002;
28. IV. H. 10860 : 1002;
29. IV. H. 12970 : 1002;

Trotz verschiedener medizinischer Massnahmen konnte keine Verminderung der Harnmenge erzielt werden. Brom, das anfangs günstig wirkte, ist jetzt ohne Wirkung. Extremitäten sehr kühl und cyanotisch. In letzter Zeit starker Kopfschmerz, vorwiegend im Hinterkopf.

30. IV. H. 12640 : 1002;
1. V. H. 12920 : 1002;
2. V. H. 13720 : 1001;

Polydipsie und Polyurie dauern an, spotten jeder Behandlung, ebenso das Erbrechen. Extremitäten sehr kühl, cyanotisch, mit kaltem Schweiss bedeckt. Gemütsstimmung sehr labil. Appetit sehr wechselnd.

3. V. H. 8000 : 1003;
4. V. H. 11700 : 1001;
5. V. H. 10800 : 1003;
6. V. H. 9820 : 1002;
7. V. Patient wird in die Reconvalescentenanstalt entlassen.

Bei einer sehr eingehenden Nachforschung ergaben sich noch folgende, die Beurteilung des Falles erleichternde Punkte.

Patient giebt an: Vor einigen Jahren habe er sich bei einer Feldübung der freiwilligen Sanitäts-

kolonne, der er als Mitglied angehörte, einen Hitzschlag zugezogen, der ihn damals für einige Stunden des Bewusstseins beraubt hätte. Daran anschliessend habe sich bei ihm eine grosse Mattigkeit eingestellt, die ihn 2 Tage lang von der Arbeit fern gehalten habe; am dritten Tage habe er dieselbe wieder aufgenommen. Zugleich habe sich auch Erbrechen eingestellt, das mit Schmerzen auf der rechten Seite verbunden gewesen wäre. Nach einer 2- bis dreiwöchigen Thätigkeit, als Pflasterer, sei er plötzlich ganz „damisch“ geworden; er habe mit dem Meister gestritten, mit seinen Hausleuten sich gezankt, und alles, was ihm in die Finger gekommen sei, zum Fenster hinaus geworfen. Man habe ihn dann ins Krankenhaus nach Regensburg gebracht, wo er 28 Wochen behandelt worden sei. Das Erbrechen hörte ein paar Wochen auf, dauerte dann wieder 26 Wochen etc. etc.

Der Vater sei im 66. Lebensjahr an einer nach Influenza aufgetretenen Lungenentzündung gestorben; als junger Mann soll er, was Patient, von seiner Mutter gehört zu haben, angiebt, sehr viel getrunken haben; ausserdem sei er immer ein aufgeregter, jähzorniger Mensch gewesen. Die Mutter starb an Herzfehler, 58 Jahre alt. Er habe 12 Geschwister gehabt, von denen 6 gestorben seien, woran wisse er nicht. Von den 6 lebenden, 2 Schwestern und 4 Brüdern, sollen eine Schwester und ein Bruder magenkrank sein; zwei Brüder (darunter der Magenkranke) sollen sehr empfindliche, leicht gekränkt sich fühlende, aufgeregte Menschen sein.

Er selbst sei ein sehr eigensinniges Kind und lieber allein, als in Gesellschaft von Gespielen gewesen; die gewöhnlichen Kinderkrankheiten habe er durchgemacht, und besonders häufig an Diarrhöen gelitten. Mit 13 Jahren sei er von einem 3 Stock hohen Gerüst

auf den Kopf gefallen, wobei er das Bewusstsein verloren und einige Schädelwunden davongetragen habe. Als Geselle sei er, ganz „leutscheu", am liebsten für sich allein zu Hause gewesen; besondere Passionen habe er nie gehabt; das einzige, woran er Freude gehabt habe, sei die Arbeit gewesen.

Über seine jetzigen Beschwerden giebt er an:

Manchmal habe er kaum zu stillenden Hunger, zu Zeiten wiederum könne er gar nichts zu sich nehmen; dabei sei er von häufigem Aufstossen, vielen Winden und Kollern im Leibe geplagt. Starke, oft Tage lang anhaltende, Diarrhöen wechselten mit Stuhlverstopfung ganz unregelmässig ab. Oft leide er an starkem Speichelfluss, so dass er immerfort schlucken müsse, oft wieder an grosser Trockenheit der Mundhöhle, so dass er den Durst kaum zu bewältigen vermöchte. Zu Zeiten des Tages, die jedoch nicht regelmässig seien, dünke er sich so wohl und kräftig, dass er wieder arbeiten zu können glaube; doch bald darauf sei dieses Gefühl wieder verschwunden. Kopfschmerzen, besonders im Hinterkopfe, liessen ihm keine Ruhe; sein Schlaf sei gering — gewöhnlich nur 3—4 Stunden dauernd. — Bei Aufregung und Erschrecken, verursacht durch die geringfügigsten Anlässe, bemächtige sich seiner starkes Angstgefühl verbunden mit Herzklopfen. Oft auch leide er an Schwindelanfällen, die ihn beim Sitzen und Gehen überfielen; es würde ihm schwarz vor den Augen, und er müsse sich festhalten, um nicht umzufallen; nach kurzer Zeit ist alles wieder vorbei.

Status vom 25. Juni 96.

In folgendem gebe ich, da die Befunde der vorhergehenden Krankengeschichten zum grössten Teil auch jetzt noch vorhanden sind, diejenigen Erschei-

nungen an, die sich mir bei einer Ende Juni vorgenommenen Untersuchung darboten und zum Teil wohl als im Laufe der letzten Zeit neu hinzugekommenen betrachtet werden können.

Der allgemeine Ernährungszustand des Patienten ist etwas reduziert; die Muskulatur ziemlich schwach; Unterhautzellgewebe sehr mässig; die Haut ist blass; die sichtbaren Schleimhäute jedoch sind gut gerötet. Das Körpergewicht beträgt: 53,75 kg.

Zu dem speciellen Teil der Untersuchung sind noch nachstehende Befunde nachzutragen; Thorax abgeflacht; die Atmung ist eine rein costale; der Bauch wird dabei fast gar nicht bewegt. An den Arterien ist etwas Arteriosclerose zu konstatieren; die Blutfüllung ist gut; Puls ist rythmisch, äqual; Frequenz 64; Hämoglobingehalt 110; — Bei Beklopfen des Schädels mit dem Finger oder Perkussionshammer fährt Patient zusammen; auch ist die Wirbelsäule druckempfindlich; vom oberen Rand des VII. Brustwirbels nach unten ist Bestreichen und Beklopfen besonders schmerzhaft; Patient reagiert mit Zusammenzucken. Ausserdem findet sich eine Hyperästhesie der ganzen Körperoberfläche, besonders der Bauchhaut; Beklopfen der Glutaealgegend ist schmerzhaft, bewirkt Zusammenzucken und Bewegung des ganzen Beines. Reflexerregbarkeit des Rachens aufgehoben; Nasenreflex sehr gesteigert, ebenso Fusssohlen-, Bauchdecken-, Patellarsehnenreflex, Pupillarreflex vorhanden; Cremaster- und Achillessehnenreflex nicht vorhanden. Auf Befragen giebt Patient an, dass er in Händen und Füssen abwechselnd das Gefühl von Kälte und Hitze, Ameisenkriebeln und Pelzigsein habe. Ein über die Haut mit dem Bleistift gezogener Strich wird sofort intensiv rot.

Um mich genau über die Vorgänge des Erbrechens bei diesem Kranken zu orientieren, beobachtete ich ihn, nachdem ich ihm eine Schüssel Suppe und eine

Portion Mehlspeise mit Zwetschgen hatte verabfolgen lassen. Kaum hatte der Kranke die Hälfte der Suppe gegessen, als sich Brechbewegungen einstellten, die er durch Hinabschlucken der immer wieder aufsteigenden Flüssigkeit unterdrücken zu wollen schien, bis plötzlich mit einem Ruck das Zugeführte ausgestossen wurde. Mit der zweiten Portion Suppe ging es ebenso. Die Mehlspeise, die Patient dann zu sich nahm, wurden etwas länger zurückbehalten trotz öfter eintretender Würgbewegungen, bis auch sie wieder mit einem einzigen Stoss ans Tageslicht befördert wurde. Augenscheinlich war das Erbrechen, dem keine Nausea voraufging und kein Ekelgefühl folgte — Patient konnte gleich wieder essen — ein sehr leichtes.

Bei der Festsetzung der Diagnose musste man damals, als der Kranke zum ersten Male ins Spital aufgenommen wurde, und das Erbrechen das im Vordergrunde stehende Leiden bildete, an die Erkrankungen denken, die Erbrechen mit sich bringen können.

Erbrechen oder besser gesagt Auswürgen kann vorkommen bei Erweiterungen des Ösophagus (Stenosen, Divertikelbildung); eine derartige Erkrankung konnte nicht vorhanden sein, da weder Schlingbeschwerden auftraten, noch sich Widerstände dem Einführen der Magensonde entgegensetzten; ausserdem konnte man die aufgenommenen Speisen durch Perkussion und Sondenuntersuchung nachweisen.

Reflectorisch kann Erbrechen ausgelöst werden vom Magen her bei allen Magenerkrankungen, von denen hier Gastritis, Ulcus, Carcinom, Ectasie in Betracht kamen.

Gegen das Vorhandensein einer Gastritis acuta sprach das Fehlen folgender Symptome: Zunge belegt, schlechtes Allgemeinbefinden, Pulsbeschleunigung, Fieber; die längere Dauer des Leidens unseres Patienten sprach schon von vornherein dagegen. Eine Gastritis

chronica konnte ausgeschlossen werden, da eine muskulöse Funktionsuntüchtigkeit nicht zu konstatieren war; ausserdem war der Salzsäuregehalt des Magensaftes nicht vermindert, keine Herabsetzung des Appetits, keine Pyrosis vorhanden.

Die Annahme eines Ulcus, für dessen mögliches Vorhandensein das Alter des Patienten, die circumscripte Druckempfindlichkeit des linken Hypogastriums und die Gastralgieen sprachen, wurde recht unwahrscheinlich gemacht durch das Fehlen irgend welcher Blutbeimengung zu Erbrochenem oder Kot, die zwar nicht immer zu bestehen braucht, jedoch bei der langen Dauer der Erkrankung sich hätte zeigen müssen; übrigens wäre der Nachweis von Blut im Erbrochenen nicht allein pathognomonisch für Ulcus, da Blutbrechen auch anderweitig z. B bei Hysterie beobachtet wird. Gegen die Annahme eines Ulcus konnte man ferner noch das Fehlen der Superacidität des Magensaftes, sowie der Abhängigkeit des Wundschmerzes von Körperbewegungen und gewissen Körperstellungen ins Treffen führen.

Es kam nun darauf an, auch das etwaige Vorhandensein eines Carcinoms auszuschliessen, was sehr leicht möglich war, da sich durch Percussion und Palpation ein umschriebener Tumor oder überhaupt ein Resistenzgefühl im linken Hypogastrium nie nachweisen liess.

Gegen das Vorhandensein einer Gastrectasie sprach das Fehlen einer bedeutenderen Vergrösserung des Organs, ferner einer Störung der motorischen Funktion (Salolprobe), sowie die ganze Art des Erbrechens. Bei der Dilatatio brechen die Patienten nach längeren Pausen, in denen sich die Speisen im Magen sammeln; bei dann eintretendem Erbrechen werden sehr reichliche Mengen entleert. Hier bricht Patient nach jeder Nahrungsaufnahme. Plätschergeräusche, wie sie auch

hier konstatiert worden sind, gaben keinen sicheren Stützpunkt für die Diagnose „Dilatatio“ ab, da sie auch bei nervösen, ja sogar bei gesunden Personen gefunden werden. Ein Tiefstand der grossen Curvatur könnte für sich allein ebenfalls nichts entscheiden, da man diesen auch beim dislocierten nicht vergrösserten Magen wahrnehmen kann. Man könnte ja in diesem Falle eine geringe Vergrösserung des Magens annehmen, wenn man bedenkt, dass sie sehr wohl infolge eines anhaltenden, die Magenmuskulatur sicher sehr schädigenden Erbrechens zustande kommen kann.

Ferner konnte man die Erkrankungen anderer Organe, von denen aus Erbrechen reflectorisch ausgelöst wird, wie Entzündung des Peritoneums, Affectionen insbesondere Koliken der Niere, Leber und des Darmes, Erkrankungen der Nasenhöhle, des Rachens, Kehlkopfs und der Lungen (besonders Phthise), sowie Genitalaffectionen, die beim Manne unverhältnismässig selten Reflexvomitus im Gefolge haben, durch die Untersuchung leicht ausschliessen.

Man wurde dazu gedrängt, den Grund dieses unstillbaren Erbrechens, da die grobe Untersuchung ein negatives Resultat ergab, in Störungen der Mageninnervation selbst zu suchen. Hier konnten in Betracht kommen jene Formen des Erbrechens, die man als cerebrales bei Cirkulationsstörungen, Entzündungsvorgängen, Herderkrankungen vorübergehender Anämie oder Hyperämi des Gehirns und spinales E. beobachtet; den Typus des letzteren stellen die gastrischen Krisen der Tabiker dar. Diese Zustände, für deren Annahme die Anamnese und objective Untersuchung einen durchaus negativen Befund ergaben, konnte man sofort als nicht vorhanden bezeichnen. So kam man denn dazu als Ursache der vorliegenden Erscheinungen eine Neurose, und zwar die häufigste, die Hysterie anzunehmen, bei welcher ein durch Launenhaftigkeit, Unregelmässigkeit

und excessive Steigerungsfähigkeit ausgezeichnetes Erbrechen vorkommt.

Diese damals gestellte Diagnose „Hysterische Magenneurose“ wurde durch die fernere Beobachtung aufs Vollkommenste bestätigt. Es sei mir nun in folgendem gestattet, einen Überblick zu geben über die in diesem Fall beobachteten eigenartigen Erscheinungen, die die Diagnose Hysterie sicheren, dabei näher einzugehen auf die Entstehung des unstillbaren Erbrechens, die Wirkung desselben auf den Zustand des Kranken, sowie auf den noch dazu gekommenen Diabetes insipidus, und endlich noch einige Worte dem Verlauf, der Prognose und Therapie dieser Zustände zu widmen.

Neben den Magenbeschwerden haben derartige Kranke fast ohne Ausnahme auch Symptome allgemeiner Neurosen, die freilich so oft zurücktreten oder von dem Patienten als so wenig zu dem eigentlichen Krankheitsbild in Beziehung stehend betrachtet werden, dass sie erst durch eingehendere Untersuchungen und Erkundigungen und längere Beobachtung ans Licht gebracht werden. Eine sehr häufige Basis bildet eben die Hysterie, deren „wirres und launenhaftes Bild sich zusammensetzt aus den Projectionen der krankhaft alterierten Psyche auf die verschiedenartigsten Nervengebiete“. Auch die Gruppe der Neurastheniker stellt ein grosses Contingent zur Armee der nervös Magenkranken; in jedem Falle eine Grenze zwischen Neurasthenie und Hysterie zu ziehen, ist nicht möglich, doch lassen sich ausgesprochene Fälle jeder Art leicht erkennen und unschwer in dem richtigen Fach des grossen Krankheitsregals unterbringen.

Was die Beziehungen des Vorkommens der Magenneurosen zu Geschlecht und Alter betrifft, so hat man gefunden, dass das weibliche Geschlecht am meisten dazu disponiert ist und dass mehr die jüngeren Personen als das vorgeschrittene Alter davon befallen

werden. Bei beiden Geschlechtern am meisten betroffen werden die mittleren Lebensjahre, ungfähr vom 20. Jahr ab; am seltensten treten sie jenseits der 50er Jahre auf. Der Habitus der Patienten ist für das Betroffenwerden von derartigen Erkrankungen ganz belanglos; wir sehen einerseits Leute mit schwer geschädigtem Ernährungszustande, fast gänzlich heruntergekommene, anämische, zum Skelett abgemagerte Menschen, ja selbst Personen, deren Zustand ein Gehen und Bewegen nicht mehr gestattet und sie ans Bett fesselt, andrerseits begegnen uns dem Schein nach vollkommen gesunde und rotwangige, robuste Leute, die dieselben schweren Störungen und Leiden mit sich herumtragen. „Auch die bekannte Erfahrung", sagt Ewald in seinem klassischen Werk über die Verdauungskrankheiten, „dass vornehmlich die grossen Stände und hier wieder die besser situierten Stände, denen der Kampf ums Dasein eine besondere Summe von Arbeitslast und nervösen Erreguugen zur Bestreitung der complicierten Anforderungen einer „vorgeschrittenen Cultur" stellt, das Material der Magenneurosen liefern, ist nicht ohne Ausnahme gültig". — Man findet sogar sehr schwere nervöse Erkrankungen in den unteren Volksschichten, bei Bauern, die fern vom Getriebe, vom Rauch und Qualm der Grossstädte ihre gute unverdorbene Landluft atmen können, sogar bei Seeleuten, die Tag und Nacht in der würzigkräftigen, gehaltreichen Meeresluft leben.

Wir müssen also unbedingt in einem gewissen abnormen Zustande des Nervensystems die Ursachen solcher Störungen suchen, der den Körper des Menschen für die Ansiedelung der letzteren geeignet macht; und das sind eben die Hysterie und die Neurasthenie.

Bei unserem Patienten beruht ohne jeden Zweifel die sich in unstillbarem Erbrechen äussernde Magenneurose auf hysterischer Basis, auf die wir schon mit Sicher-

heit bei ganz oberflächlicher Betrachtung des Krankheitsverlaufes schliessen können. An dieser Stelle gebe ich einen Überblick über die bei dem Kranken während seines Aufenthaltes im Krankenhause beobachteten Erscheinungen, die ich nach einem Schema ordnen und möglichst kurz bringen werde. Wir finden:

I. Hysterische Stigmata.

a. Anästhesieen resp. Abschwächung von Sinnesempfindungen:
Augen: Abnahme der Sehschärfe (Angabe des Patienten); rasche Ermüdung beim Lesen etc; Concentrische Gesichtsfeldeinengung.
Gehör: Abnahme der Hörschärfe auf dem linken Ohr.

b. Hyperästhesieen:
Haut des ganzen Körpers besonders die Bauchhaut hyperästhetisch; die Haut der Magengegend in hohem Grade elektrosensitiv; die Magenschleimhaut kann den Reiz der Kohlensäure, die zur Aufblähung des Magens benutzt wird, nicht ertragen, während Aufblähungen durch Luft besser möglich waren. Beklopfen des Schädels bewirkt Zusammenzucken des Körpers; Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule (hysterische Spinalirritation); Unterbauchgegend jederseits sehr druckempfindlich (Ovarie). Kopfschmerz, in letzterer Zeit besonders im Hinterkopf. Gastralgieen hauptsächlich während der ersten Zeit des Krankseins.

c. Parästhesieen:
Gefühl von Ameisenkriebeln und Pelzigsein in den Extremitäten. (Angabe des Patienten auf Befragen).

II. Hysterische Lähmungen;

Cremaster-, Achillessehnen-, Rachenreflex fehlen; häufig viele Tage anhaltende Obstipation, die auf paretischem Zustande der Darmmuskulatur beruhen mag.

III. **Hysterische Convulsionen;**

Fusssohlen-, Bauchdecken-, Glutaeal-, Nasen-, Patellarsehnenreflexe sehr gesteigert. Auf krampfhaften Zusammenschnürungen des Magens und Darms beruhen Aufstossen, Erbrechen und Kollern und Poltern im Leib, sowie die Diarrhoeen (bis zu 9 im Tage); die Dysurie und Jschurie, an denen Patient bei seinem ersten Eintritt ins Spital litt, auf krampfhaften Vorgängen an der Blase, das Herzklopfen, sowie die abnorme Blutverteilung (kalte Extremitäten) wahrscheinlich auf Krampfzuständen des Herzens und der Gefässe, die Gänsehaut auf einem Spasmus arrector. pilorum.

IV. **Vasomotorische Störungen:**

Hände und Füsse auffallend kühl; zieht man einen Strich über die Haut, so wird derselbe sofort intensiv rot (leichte Erschöpfbarkeit der Vasomotoren); auffallende Neigung zu erröten.

V. **Secretorische Störungen:**

Hyperhidrosis des Gesichts (besonders bei psychischer Erregung), der Hände und Füsse; Speichelfluss mit Trockenheit der Mundhöhle abwechselnd; letztere zwingt den Patienten, viel Flüssigkeit aufzunehmen, wodurch auch starke Schwankungen in den Urinsecretionen bedingt werden. Oligurie—Jschurie und Dysurie waren angeblich ebenfalls schon einmal aufgetreten — und Polyurie wechseln häufig in beträchtlichen Differenzen (während der I. Krankengeschichte schwankt die tgl. Urinmenge zwischen 140 und 4500, während der III. Krankengeschichte zwischen 220 und 13070 pro die.) Die häufigen Diarrhoeen können zum Teil auch auf einer vermehrten Abscheidung von Darmsaft beruhen.

VI. **Allgemeine körperliche Constitution:**

Der anfangs gute Ernährungszustand des Patienten ist trotz des anhaltenden Erbrechens durch eine ziemlich lange Zeit hin nur wenig (verhältnismässig) redu-

ziert. Die sichtbaren Schleimhäute sind immer noch gut gerötet; der Hämoglobingehalt betrug am 25. Juni d. J. noch 110; das Körpergewicht, das am 7. Mai 1895 54,8 kg betrug, ist bis zum 26. IV. 1896 nur auf 51,2 kg gesunken und hat am 7. Juli 54,25 kg erreicht.

Der Appetit ist ein sehr wechselnder, bald Anorexie bald nahezu Bulimie; doch besteht meist guter Appetit.

VII. Allgemeine psychische Constitution;

Patient ist leicht in Schreck und Angst zu versetzen, er ist, wie er selbst sagt, sehr empfindlich, launenhaft, aufgeregt, kurz seine ganze Gemütsstimmung ist eine sehr labile.

Ich komme nun zur näheren Besprechung des im Vordergrunde des ganzen Leidens stehenden Symptoms, des unstillbaren Erbrechens, das nun schon Jahre lang, zwar mit einigen Unterbrechungen, unseren Patienten plagt und quält. Die Entstehung desselben denke ich mir ungefähr so:

Wir haben es, wie wir aus den verschiedenen Anamnesen, Untersuchungen und Beobachtungen des Krankheitsverlaufs ersehen, mit einem Individuum zu thun, das hereditär neuropathisch belastet ist. — Vater in der Jugend starker Trinker, reizbar, aufgeregt und jähzornig; 2 Brüder sind ebenfalls empfindlich, zu Zank und Streit geneigt. — Der krankhafte Zustand seines Nervensystems äusserte sich bei ihm schon als Kind in dem starren Eigensinn, den er an den Tag legte, und dem peinlichen Meiden jeglicher Gesellschaft anderer Kinder; 13 Jahre alt, fiel Patient von einem 3 Stock hohen Gerüst auf den Kopf, was wohl sicher einen nachteiligen Einfluss auf das schon an und für sich schwache und reizempfängliche Nervensystem gehabt haben mag; als Geselle war er ganz „leutscheu“ und am liebsten ganz für sich. Als er dann später bei einer Feldübung der freiwilligen Sanitätskolonne von einem Hitz-

schlag betroffen wurde, verlor das Nervensystem, dessen letzter Rest von Widerstandsfähigkeit durch diesen gewaltigen Stoss erschöpft wurde, vollständig das Gleichgewicht. Von welch' mächtiger Wirkung die Hitze auf das Nervensystem ist, erkennen wir aus den Convulsionen (Erbrechen) oder leichteren partiellen Zuckungen, wie sie in minder schweren Fällen auftreten, sowie aus dem nicht seltenen Zurückbleiben von Nervenkrankheiten, die nach längerer Zeit wieder verschwinden, aber auch anhalten können. Es trat damals, wie uns Patient mit grösster Bestimmtheit angiebt, im Anschluss an den Hitzschlag das Erbrechen auf, das ich zu Anfang als Folgeerscheinung der Insolation ansehen möchte. Es hat sich nun bei diesem hysterischen Individuum durch die Concentration der krankhaft alterierten Psyche auf das betroffene Organ, also den Magen, erhalten, während es bei normalem Zustande der nervösen Apparate wieder verschwunden wäre. Im Laufe der Zeit hat sich noch dazu eine Hyperästhesie der durch das Erbrechen sicherlich stark irritierten Magenschleimhaut entwickelt; es könnte aber auch der Fall sein, dass die Hyperästhesie als primäres Symptom einer traumatisch ausgelösten Hysterie direkt das Erbrechen hervorgerufen und weiter unterhalten hätte.

Das Erbrechen, das in diesem Fall nach jeder Mahlzeit auftritt, fördert die Speisen, besonders die Flüssigkeiten sehr rasch fast oder ganz unzersetzt wieder zu Tage und ist characterisiert durch das Fehlen jedes eigentlichen Übligkeitsgefühls und jeder Nausen. Je weniger consistent die Nahrung ist, desto schneller wird sie erbrochen; doch wurde durch Trockenkost, die man einige Tage hindurch dem Kranken geben liess, keine Verminderung geschweige denn ein Stillstand des Vomitus hervorgerufen. Ob der Brechakt durch Luftschlucken, wie es meistenteils der Fall ist, einge-

leitet wird, konnte ich nicht beobachten, da das Erbrechen zu schnell nach oft sogar während der Nahrungsaufnahme erfolgte. Eine genauere Schilderung des Vorganges habe ich weiter oben gegeben.

Wie wir bei der Hysterie grosse Differenzen in der Schweiss-, Speichel-, Darmsaftsecretion haben, so können wir auch grosse Schwankungen in der Harnabsonderung, was Qualität und Quantität anbetrifft, beobachten. Es kommen sowohl bedeutende Verminderung, die bis zum vollständigen Stillstand fortschreiten kann, als auch beträchtliche Vermehrung der Harnmenge vor; letztere beobachten wir besonders nach psychischen Erregungen und Krampfanfällen; der Urin ist dann von heller Farbe, sehr copiös und von geringem specifischem Gewicht. Auch bei diesem Kranken finden wir sehr interessante Erscheinungen bei Betrachtung der täglich abgesonderten Urinmengen, bei Zusammenstellung derselben mit ihren spezifischen Gewichten, und den jeweiligen Zuständen des Stuhlganges (Diarrhoeen und Obstipationen). Wenden wir uns zunächst der Besprechung der Harnsekretion während der Zeit v. 7. IV. bis 16. VIII. 95 zu.

Das spec. Gewicht schwankt zwischen den beiden Extremen 1002 und 1034, die Menge des täglich gelassenen Urins zwischen 140 und 4500 ccm; sie hält sich aber in der Hauptsache zwischen 300 und 600 ccm, beträgt also 2½—5 mal weniger als die durchschnittlich normale Menge. Diese Oligurie, die, durch einen solchen Zeitraum anhaltend, nur noch auf einer Herabsetzung des Blutdrucks (subacute oder chronische Nephritis) beruhen könnte, ist hier, da eine Nierenerkrankung nicht gefunden wurde, in einer Unterdrückung der Nierensekretion durch nervöse Ursachen zu suchen.

Häufig finden wir niedrige spezifische Gewichte ganz unvermittelt zwischen bedeutend höheren, sowie

auch öfter plötzliche Steigerungen der Urinmenge hoch über das gewohnte Niveau, die ebenso plötzlich verschwinden, z. B. niedrige specif. Gewichte:

18. VI.	19. VI.	20. VI.	21. VI.	22. VI.	23. VI,	24. VI.
1021	1024	**1010**	**1011**	1024	1023	1030
29. VI.	30	1. VII.	2.	3.	4.	5.
1024	1027	**1008**	1025	**1010**	1023	1024
8. VII.	9	10	11	12	13	14
1028	1026	**1009**	**1009**	**1013**	**1012**	1026
31. VII.	1. VIII.	2	3	4	5	6
1023	1021	1019	**1003**	**1002**	**1002**	1025

Urinmengenerhebungen:

4. VII.	5	6	7	8	9	10	
320	300	**1400**	320	180	140	520	
11. VII.	12	13	14	15	16	17	18	19
730	890	**1340**	380	**1080**	870	410	290	300

28. VII.	29	30	31	1 VIII	2
710	740	730	910	520	400

3	4	5	6
2760	**4050**	**2690**	200

Ausserdem sehen wir, dass an Tagen, an denen gar keine Stuhlentlehrung stattgefunden hat, ganz geringe Harnmengen ausgeschieden werden — normal sollte dann eigentlich dieselbe steigen. — z. B.

Tag	30.VI	1. V	2. V	3. V	4. V	
Harnmenge	220	320	300	500	400	
Stuhl	0	0	0	0	0	

Andrerseits sehen wir, dass oft trotz starker Diarrhoeen die Harnmenge zieml. hoch bleibt (doppelt so hoch wie die der vorigen Tabelle).

Tag	21. V	23. V	½ VI	2. VI	11.VI	12.VI	
Harnmenge	870	730	700	600	590	800	
Stuhl	8	5	6	5	9	6	

Wir müssen also annehmen, dass das Schwanken der Harnmenge, auf welches das Erbrechen, das sich jeden

Tag gleichbleibt, keinen Einfluss haben kann, nicht in der Hauptsache durch den Wechsel von Obstipation und Diarrhoe bedingt sein kann, sondern dass dasselbe auf nervöser Basis beruht entweder direkt, oder indirekt, indem sich noch als Zwischenglied eine plötzlich entstandene Polydipsie einschiebt, die wir wohl hier als hysterisches Symptom ansprechen und als Grund der Polyurie annehmen können. Ob hier vielleicht dieselbe auf eine excessive Reizung des Vagus, auf irgend eine Weise vom Magen aus entstanden, zu beziehen sei, will ich dahin gestellt sein lassen, da sich keine Anhaltspunkte dafür bieten. Ralfe bezieht die Polyurie, die er in 2 Fällen von Aortenaneurysmen beobachtet hat, auf Reizung des linken Vagus.

Bei einem Vergleich der Nierensecretion der Krankheitsperiode vom 3. XII. 95 — 7. V. 96. mit der soeben besprochenen, finden wir, dass, wie wir so häufig bei der Hysterie Zustände erhöhter und verminderter Thätigkeit mit einander abwechseln und diese oder jene Störungen vorherrschen sehen, in jeder Beziehung der Harn eine Veränderung eingegangen ist. Wir hatten in der Periode vom 7. IV. — 16. VIII. 95. einen Urin, dessen Menge durchschnittlich 300 — 600 ccm — nur einige Male traten excessive, bald wieder verschwindende Steigerungen auf — dessen specifisches Gewicht hauptsächlich 1019 und 1030 betrug, diese angegebenen Grenzen jedoch auch vereinzelt nach beiden Richtungen hin überschreitend.

In der Periode vom 8. XII. 95. — 7. V. 96. dagegen finden wir das gerade Entgegengesetzte: Die Menge des Urins bewegte sich im Grossen und Ganzen über den als normal geltenden Quantitäten; während wir auf der einen Seite die Urinmenge bis auf 140 ccm. p. d. sinken sehen, beobachten wir auf der anderen Steigerungen bis zu 13 l. p. d. Anfangs,

also im December und Januar, neigt die Harnmenge noch zu Remissionen, als trenne sie sich nicht gern von dem gewohnten Niveau; doch von Tag zu Tag werden sie geringer und geringer, bis sie endlich ganz verschwinden, und die Urinmenge unter das normale Mittel, also 1500 ccm, nicht mehr heruntergeht. Das spezifische Gewicht des Urins, das in den ersten Wochen sich hauptsächlich noch zwischen 1019 und 1030 bewegt, nimmt, öfter wieder um ein Geringes ansteigend, immer mehr ab, und schwankt dann zwischen 1009 und 1015, bleibt später unter 1009, bis es endlich nur mehr 1005, 1004 erreicht; es sinkt dann auf 1001, um dann 1003 nicht mehr zu überschreiten.

Am 9. III. beträgt die Harnmenge 2730 ccm; von da ab sinkt sie nicht mehr, erreicht ungeheuere Werte (13720 ccm) und hält sich, wenn sie auch manchmal abfällt, auf einer kolossalen Höhe bis zum Austritt des Patienten 7. V. 96. aus dem Krankenhaus und dauert auch heute — Anfang Juli — noch an, wie ich aus den Angaben des Kranken entnehme. Einen solchen Zustand, der sich durch seine Dauer und Intensität, sowie durch etwaige Folgen, wie vermehrten Durst, in den Vordergrund drängt, können wir nicht mehr Polyurie nennen; wir müssen ihn als einen Diabetes insipidus bezeichnen. — Zucker konnte nicht nachgewiesen werden, auch sind die Nieren intakt. — Über die Ätiologie dieses Diabetes kann man nur sagen, dass man in neuerer Zeit besonders auf das Vorkommen desselben bei Personen mit neuropathischer und psychopathischer Anlage aufmerksam gemacht hat; als veranlassende Momente kämen Verletzungen des Schädels, starke und plötzlich einwirkende Gemütsbewegungen (Schreck), einmaliger unmässiger Genuss von kalten Getränken, chronische Hirn- und Rückenmarkskrankheiten in Betracht. Dass auch zur Hysterie

sich ein Diabetes insipidus gesellen kann, ist in einem Fall von Debout und Külz beobachtet worden. In seltenen Fällen kann auch eine Polydipsie das primäre sein, die als Folge einer Störung in den Nerven für das Durstgefühl (die peripheren Bahnen verlaufen nach Romberg in den Schlundästen des Vagus) primär sehr wohl auftreten kann. Für diesen Fall möchte ich die Polydipsie nicht als Ursache annehmen, da schon am 9. März die Harnmenge eine sehr ansehnliche war, dann immer mehr stieg, während erst seit dem 25. III. ein gesteigertes Durstgefühl sich bemerkbar machte. Vielleicht ist ein Zusammenhang zwischen den Irritationen des in diesem Falle eine grosse Rolle spielenden Vagus und der Polyurie resp. des Diabetes vorhanden, da sowohl der Kern des Vagus als auch die Stelle, die etwas oberhalb jener liegt, deren Reizung Melliturie erzeugt, — Verletzung dieser hat nur Vermehrung des Harnes zur Folge — am Boden des IV. Ventrikels liegen; vielleicht auch ist der Grund in einer molekular-destruktiven Veränderung zu suchen, die sich hier am Boden des IV. Ventrikals etabliert hat, und diese Erscheinungen hervorruft, die wir als Symptome der Hysterie ansprechen — es bestanden zu der Zeit starke Kopfschmerzen besonders im Hinterkopfe.

Gehen wir nun zur Besprechung des Krankheitsverlaufs in Beziehung auf den körperlichen Zustand unseres Patienten über. Im Verlaufe einer Hysterie treten gewöhnlich vielfache Schwankungen auf: immer wieder andere Symptomcombinationen, fortwährender Wechsel der Intensität derselben. Wir erfahren von den Kranken, dass schon öfter, einmal sogar längere Zeit, das Erbrechen ohne jede erkennbare Ursache plötzlich aufgehört hat; doch bald habe es sich mit aller Heftigkeit wieder eingestellt. Eigentümlich ist, dass trotz des beinahe fortwährenden Erbrechens unser Patient nicht herunter gekommen ist, dass sein

Ernährungszustand, über den uns die während seines ganzen Spitalaufenthaltes gemachten Körperwägungen Aufschluss geben, ein relativ guter geblieben ist.

Ich gebe hier eine Tabelle derselben:

5. V. 95	54,8	8. XII.	50,4
12. „	55,5	22. „	50,7
19. „	56,6	29. „	51,6
26. „	55,0	19. I. 96.	51,0
2. VI.	55,0	26.	49,2
9. „	56,5	2. II.	49,0
16. „	56,0	9. „	49,6
23. „	56,0	16. „	49,4
30. „	55,8	1. III	49,5
7. VII.	55,6	8. „	49,9
14. „	56,6	22. „	49,2
31. „	54,7	29. „	49,8
28. „	55,6	5. IV	50,0
5. VIII.	56,0	12. „	50,1
4. XI.	51,0	19. „	51,0
4. XII.	53,0	26. „	51,2

10. VII. 96. 54,25. Kg.

Wir erkennen hieraus, dass während eines Zeitraumes von ungefähr 14 Monaten bei einem Erbrechen das nach jeder Nahrungsaufnahme (wenige Tage ausgenommen) auftrat, das Körpergewicht, wenn es auch eine Zeit hindurch ein ziemlich niedriges war, annähernd die anfängliche Höhe wieder erreicht hat, dass also mehr oder weniger der aufgenommenen Nahrung zurückbehalten wird, und dass diese wenn auch geringen Portionen durch die vielen Mahlzeiten, zu denen Patient durch einen chronischen Hunger gezwungen wird, zu einer solchen Summe sich anhäufen — ich meine, dass sie eine Summe Nährmaterial dem Kranken liefern, die genügt, den Haushalt des Körpers zu bestreiten, womöglich sogar so reichlich ist, dass der Überschuss in Form angesetzter Materie zurückgelegt werden kann.

Ein nachteiliger Einfluss des hinzugetretenen Diabetes insipidus ist nicht zu erkennen; es steigt sogar das Körpergewicht mit der Zunahme der Harnmenge.

Die Prognose ist für diesen Fall quoad vitam, da der Ernährungszustand ein relativ guter geblieben ist, keine ungünstige, wenn wir auch dem Erbrechen, sowie dem Diabetes machtlos gegenüberstehen. Die Hysterie hat nur selten einen Einfluss auf die Lebensdauer; auch die Zustände eines hochgradigen Marasmus, wie sie zum Beispiel durch das unstillbare Erbrechen bedingt werden können, sind selten von so übler Bedeutung, als wenn sie infolge anderer Krankheiten auftreten; dazu kommt noch die schon öfter gemachte Beobachtung, dass, wenn die Kranken durch derartige Erschöpfungszustände fast an den Rand des Grabes gebracht sind, dass dann ein plötzlicher Umschlag eintreten kann, und das Symptom, das durch nichts zu beseitigen war, von selbst verschwindet; die Kranken erholen sich dann sehr rasch. Auch der Diabetes insipidus, dessen Heilung zwar selten ist, ist, so lange er keine Complicationen eingeht, von fast gar keiner Bedeutung, da er in unkomplizierten Fällen äusserst selten zu Tode führt.

Die Magenneurose, mit der wir es hier zu thun haben, ist eine Teilerscheinung einer Hysterie, woraus wir den Schluss ziehen können, dass sich die Therapie in erster Linie auf die Bekämpfung des Grundleidens und dann erst auf die einzelnen hervorstechenden Symptome zu richten hatte. Die Grundbedingung für eine Behandlung, die einige Aussichten haben soll und von Charkot, Weir-Mitchell und anderen Autoren verlangt wird, nämlich eine Entfernung des Kranken aus seiner bisherigen Umgebung und Anstaltsbehandlung, waren vorhanden. Letztere konnte auf einen Menschen, wie er war, der schon lange seine Eltern verloren hatte, der fern von Geschwistern und Verwandten

für sich dahin lebte und Tag für Tag mit fremden Leuten zusammen war, keinen solchen psychischen und damit die ganze Therapie erleichternden Einfluss haben, wie er sich bei einem Menschen gezeigt haben würde, der den sorgenden und nach ihrer Ansicht das Beste thuenden Eltern entrissen und in eine Anstalt verbracht wird. Es wirkten ja noch genug psychische Reize auf den Kranken ein, wie Magenausspülungen, Electrisieren der Magengegend, das sehr unangenehm empfunden wurde, subcutane Injectionen und Infusionen, die doch immerhin etwas schmerzhaft besonders für ein nervöses Individuum sind, die beiden Operationen, die er seines Erbrechens wegen durchmachen musste, Faradisation durch die Schlundsonde; doch alles war nicht wirksam; wenn auch das Erbrechen 2 Tage lang verschwand, trat es am 3ten Tage doch wieder auf. Kalte Einschlagungen, Verabreichung von Trockenkost, Einführung der Nahrung mittels der Schlundsonde konnten keine Verminderung des Erbrechens erzielen. Die verschiedensten Medikamente wie Chloroform, Natrium bromatum, Cocain. muriats., Morphium, Menthol wurden, nachdem wohl anfangs ein Nachlass des Brechreizes zu konstatieren war, vollständig nutzlos. Eine Combination von Cocain, Morphium, Belladonna, die Ewald als vorzügliches lokales Narcoticum empfiehlt, wurde, weil vermehrte Polyurie darnach eintrat, nicht mehr gegeben. Nährklysmen, die öfter gesetzt wurden, riefen heftige Diarrhoe hervor, so dass man dieselben nur einige Male anwandte. Zur Besserung der Ernährung und, um einer etwaigen Inanition vorzubeugen, verabreichte man Nährlösungen subcutan durch Injection und Infusion, von denen letztere mit gleichzeitiger Massage am angenehmsten ertragen wurde. Es wurden hierzu benutzt: Milch, die etwas Schmerzhaftigkeit hervorrief, Somatose-, Malzextract- und Dextroselösung.

Gegen den Diabetes, der anfangs auf Natr. bromat. (tgl. 2 × 1 Pulver à 3,0) nachliess, konnte man trotz der verschiedensten medizinischen Massnahmen nicht erfolgreich vorgehen.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geheimrat Prof. Dr. v. Ziemssen für die gütige Überlassung dieses Falles und freundliche Übernahme des Referates, sowie Herrn Privatdocenten Dr. Rieder für seine liebenswürdigen Bemühungen meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur

über Hysterie und hysterisches Erbrechen:

1. v. Ziemssen, Handbuch der spec. Pathol. und Therap. Bd. XII.
2. v. Ziemssen, Handbuch der spec. Pathol. und Therap. Bd. VII. Teil II.
3. Charcot, Poliklin. Vorträge, übers. von S. Freund und M. Kahane.
4. Charcot, Neue Vorlesungen über die Krankheiten des Nervensystems insbesondere über Hysterie, übersetzt v. Dr. S. Freund.
5 Eulenburg, Realencyklopaedie der gesamten Heilkunde 1887 II. Aufl. Bd. X.
6 Strümpell, Lehrbuch der spec. Pathologie und Therapie Bd. III.
7 Gilles de la Tourette, Die Hysterie nach den Lehren der Salpêtrière, übers. von Dr. Karl Grube, 94.
8. Gowers, Handbuch der Nervenkrankheiten, deutsche Ausgabe von Dr. C. Grube, Bd. III. 92.

9. Eichhorst, Handbuch der spec. Pathol. und Therap. V. Aufl. 96. Bd. III.
10. Bühring, Ein Fall von unstillbaremErbrechen, Beitrag zur Casuistik der Hysterie. I. D. München 1894.
11. Miron, Ein Fall von Hysteria virilis mit Paraplegia inferior und schwerer Magenneurose J. D. München 94.

über Magenkrankheiten:

1. Strümpell, spez. Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten Bd. II.
2. Ewald C. A. Klinik der Verdauungskrankheiten Bd. II. III. Aufl. 1893.
3. Rosenheim, Th. Pathologie und Therapie der Krankheiten des Verdauungsapparates Teil I.

über Hitzschlag:

1. Eulenburg-Realencyklopaedie der gesamten Heilkunde 1887 Bd. IX.
2. Jacubasch, Sonnenstich und Hitzschlag 1879.

über Diabetes Insipidus:

1. v. Ziemssen's Handbuch d. spec. Patholog. und Therapie II. Aufl. 1879. Bd. XIII.
2. Eulenburg, Realencyklop. d. ges. Heilk. 1887 Bd. IX.
3. Strümpell, Spec. Patholog. und Therap. Bd. III.
4. Oppolzer, Hysteria cum polyuria, allgem. Wiener mediz. Centralzeitung 1866 No. 38 und 39.